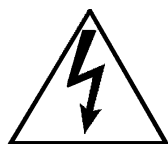
Rinnai

REU-CUG1 Smartstart®
Unità di Ricircolo

MANUALE TECNICO

AVVERTENZE:

Seguire scrupolosamente le istruzioni riportate: eventuali guasti derivati da una non corretta procedura possono causare danni personali o danneggiare il prodotto.

Ogni cavo elettrico all'interno dell'apparecchio potrebbe essere alimentato con tensione di 220V. Ogni intervento di assistenza tecnica deve essere eseguito da personale autorizzato Rinnai.

Si prega di seguire scrupolosamente le Istruzioni per assicurare un servizio corretto e sicuro.
Terminata l'assistenza e verificata la mancanza di perdite o errati collegamenti elettrici, testate l'apparecchio seguendo la procedura nel presente manuale.
Terminato il test di funzionamento spiegate al cliente il tipo di avaria e illustrate, se necessario, i principi di funzionamento dell'apparecchio.

Questo Manuale è stato prodotto dal Dipartimento Tecnico di Rinnai Italia srl.
Se avete commenti o domande in merito, prego contattate Rinnai Italia srl.

MT REU-CUG1 Smartstart®
Issue Nº1

INDICE

1. Introduzione

L’installazione dell’Unità di Ricircolo "Smartstart®" permette di portare in temperatura e mantenere riscaldata l’acqua nel circuito idrico che collega lo scaldabagno e le utenze, prima che venga da queste utilizzata acqua calda, sfruttando l’esistenza di un anello di ricircolo delle tubature.
Ciò produce un risparmio quantificato in un minor consumo di acqua e nei minori tempi di attesa per il servizio richiesto.

Smartstart® è un prodotto Certificato e compatibile con i produttori di acqua calda sanitari Rinnai della gamma Infinity sotto elencati.
Per il collegamento ad altre tipologie di apparecchi contattate Rinnai Italia.

- REU-V1113W
- REU-V1315W
- REU-V1616W
- REU-V1616WF
- REU-V2020W
- REU-V2632W
- REU-V2632FF
- REU-V3232W
- REU-VM3237W
- REU-VM3237FF
- REU-K2430W

E’ necessario che almeno un Comando Remoto modello MC-91Q sia installato con l’Unità di Ricircolo Smartstart®. In alternativa, se non è possibile utilizzare un Comando Remoto, è necessario installare un interruttore manuale o temporizzato. Contattate Rinnai per maggiori informazioni.
L’Unità di Ricircolo Smartstart® non può operare singolarmente o utilizzando altri Comandi Remoti o scaldabagni non specificati o di altra marca.

Per la compatibilità con i Comandi Remoti Rinnai fate riferimento ai manuali dei prodotti Rinnai Infinity.

2. Specifiche Tecniche

Generale

Modello			Smartstart® REU-CUG1
Installazione			Esterna / Interna
Dimensioni	mm	Larghezza Altezza Profondità	220 260 229
Peso	Kg		7.5
Sistema Antigelo			Standard (-20°C)
Pompa	Tipo Pompa		Centrifuga
	Amps	Corrente in Funzionamento	0.14
	Watts	Potenza in Funzionamento	30
	rpm	Rotazione Giri / Minuto	2700
	Watts	Potenza in Standby	1
	Per ulteriori Specifiche Tecniche della Pompa fare riferim. alla Tabella sottostante		
Controllo	Tramite Comando Remoto		MC-91Q
	in Funzionamento Continuo		Micro Interruttore Nr. 8
Collegamenti	Ingresso Acqua		R 3/4 - 20mm (in Basso a Destra)
	Uscita Acqua		R 3/4 - 20mm (in Alto)
	Ritorno Anello di Ricircolo		R 1/2 - 15mm (in Basso a Sinistra)
Pressione Impianto Idrico			Massimo 500 kPa
Grado di Protezione			IPX4
Alimentazione Elettrica	Apparecchio		AC 220 Volts 50 Hz
	Cavo di Comunicazione		DC 12 Volts
Colore			Bianco

Caratteristiche Motore Pompa

Frequenza Operativa	Hz	50
Corrente Operativa	A	0.14
Potenza di Esercizio	W	30
Rotazione di Esercizio	RPM	2700
Capacitore	μf	1
Corrente di Accensione	A	0.26
Classe di Isolamento		E
Tipo di Pompa		Centrifuga
Rotazione		Antioraria (da vista frontale) (freccia di riferimento sull'uscita)
Protezione		Protezione tramite Impedenza
Poli		2

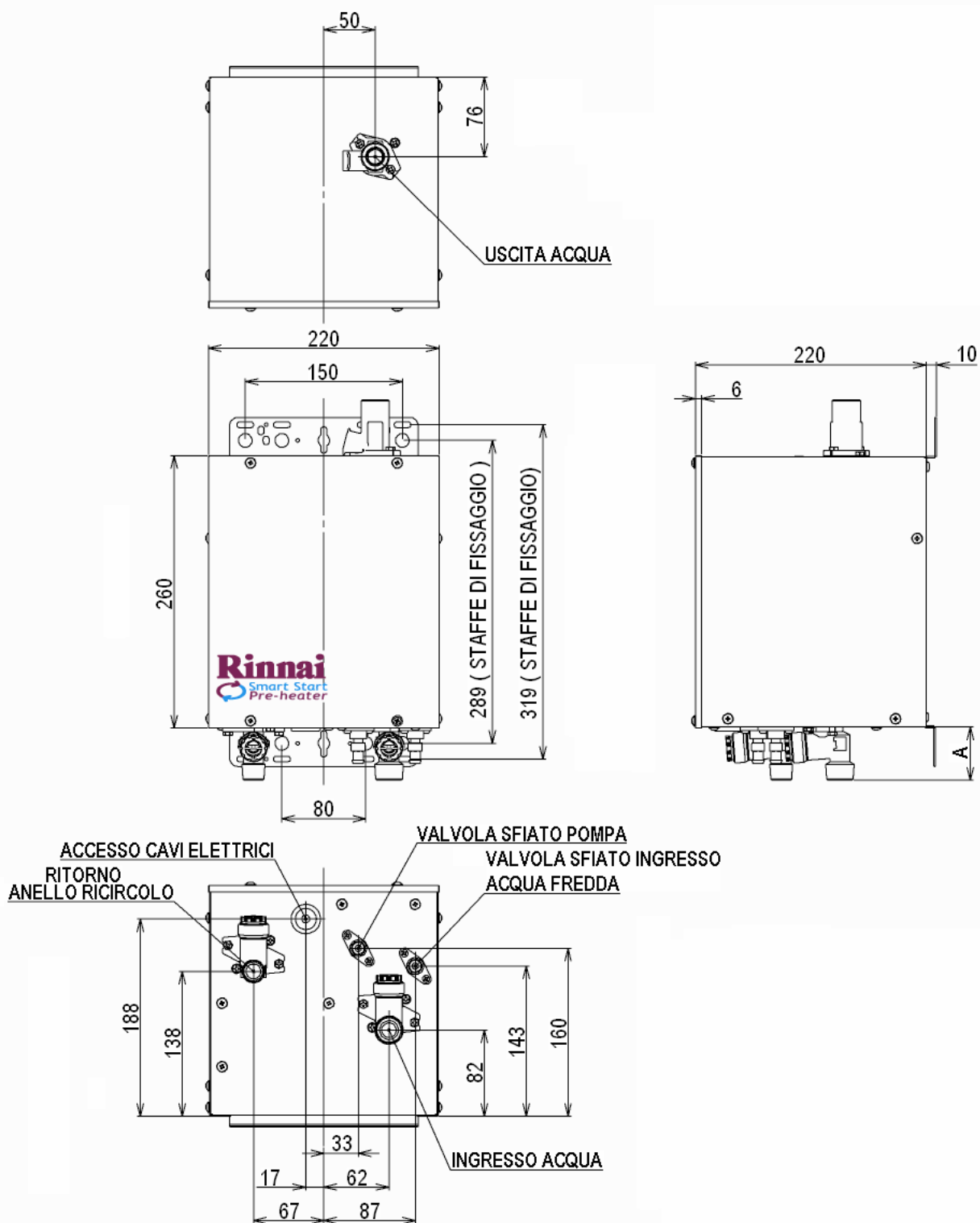
Caratteristiche Operative Pompa

H = (pressione acqua metri/prevalenza)	Portata (L/min)	Corrente (Amps)	Potenza Utilizzata (Watts)
3.5±0.3	5.0	0.12	28
3.4±0.4	5.0	0.13	30

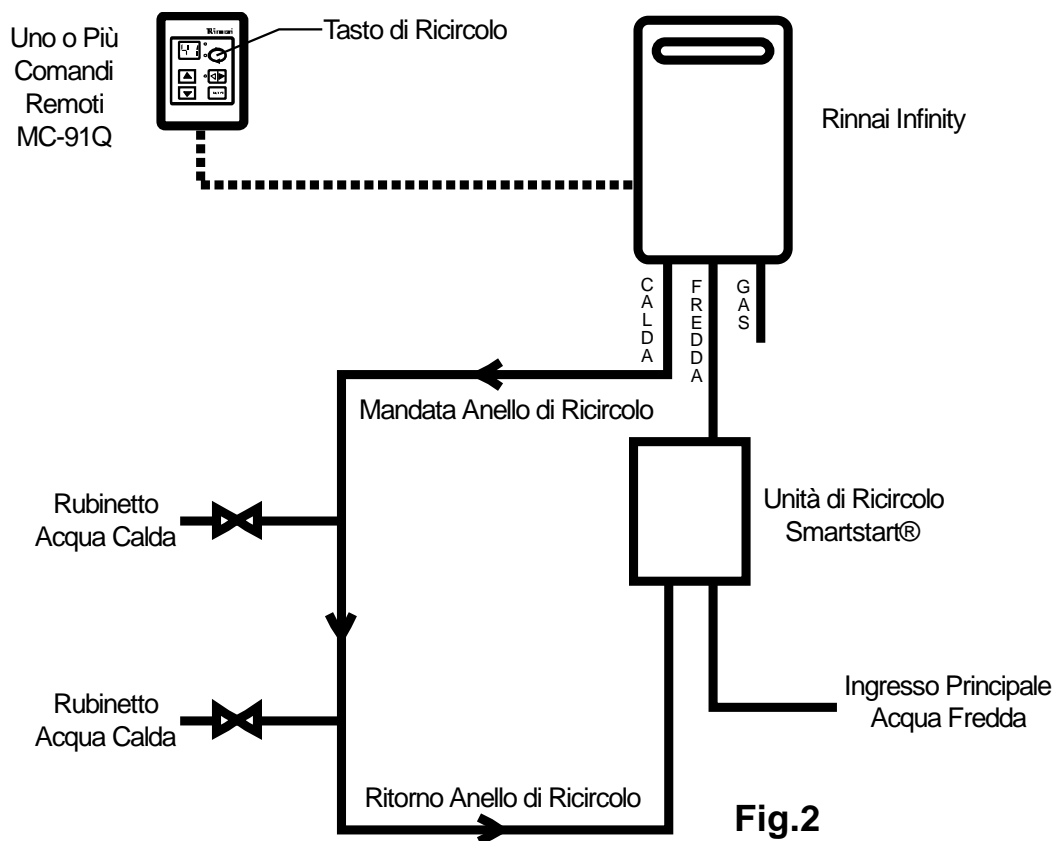
Condizioni Operative

Temperatura Ambiente	°C	- 20 ~ 60
Umidità Ambiente	%RH	Inferiore a 95
Liquido		Acqua Impianto Sanitario
Temperature Liquido	°C	0 ~ 75°C (escluso congelamento del liquido)
Carico Netto all'Aspirazione	m	0

Rinnai si riserva il diritto di apportare modifiche

3. Dimensioni

4. Principi di Funzionamento

Normalmente i tradizionali sistemi di ricircolo mantengono in continuo riscaldamento l'acqua dell'anello di ricircolo. L'Unità di Ricircolo Rinnai Smartstart® può riscaldare l'acqua solo prima di utilizzarla. Questo funzionamento permette un significativo risparmio di energia perchè l'acqua viene riscaldata esclusivamente quando necessario, senza perdere i benefici di un tradizionale sistema di ricircolazione.

Fig.2

Il Ricircolatore Smartstart® funziona così:

1. Prima che sia richiesta acqua calda è necessario impostare la temperatura tramite Comando Remoto, l'utente attiva il sistema di Ricircolo Smartstart® premendo il bottone 'preheat' del Comando Remoto.

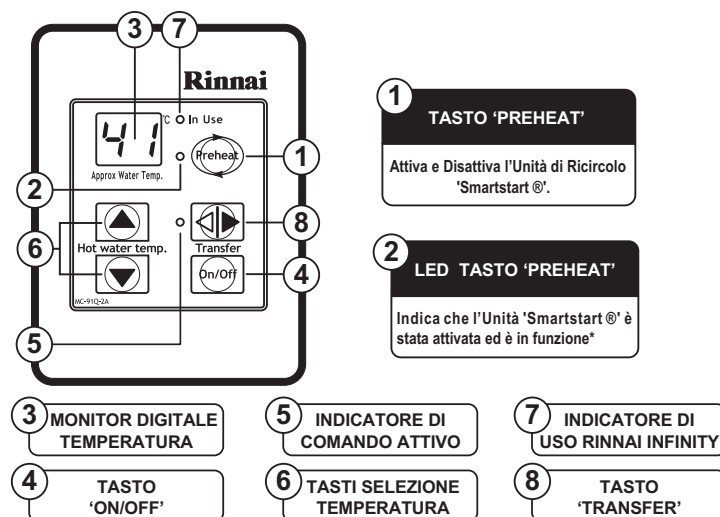
2. Questo attiva il sistema Smartstart® e accende la pompa di ricircolo.

3. L'acqua è spinta dalla pompa nell'Infinity, attivando l'apparecchio, che accende il bruciatore e comincia a riscaldare l'acqua dell'anello di ricircolo.

4. Quando il sistema Smartstart® capta una temperatura pari a quella impostata sul Comando Remoto nell'anello di ricircolo, la pompa smette di movimentare l'acqua e si spegne.

5. L'utente apre il rubinetto dell'utilizzo spillando immediatamente acqua calda dall'anello di ricircolo.

6. La pompa non si riaccenderà per 10 minuti una volta raggiunta la temperatura impostata.

Il Sistema di Pre-Riscaldamento Smartstart®

Funzione 'Preheat' (Pre-Riscaldamento)

La funzione 'Preheat' è utilizzabile in abbinamento a vari modelli di produttori di acqua calda sanitaria Infinity Rinnai, con il sistema opzionale di Ricircolo Rinnai "Smartstart®".
Una volta attivata la funzione 'Preheat' e utilizzata secondo quanto riportato in queste istruzioni, l'acqua contenuta nelle tubazioni fra l'apparecchio e le utenze viene portata in temperatura prima del suo utilizzo. Ciò comporta risparmi evidenti ed un maggior confort.

La funzione 'Preheat' si attiva come segue:

1. Assicuratevi che l'Infinity sia acceso (sul monitor del Comando Remoto appare la temperatura dell'acqua richiesta (3)). Se sono installati più Comandi Remoti premere il tasto 'Transfer' (8) per attivare il Comando Remoto, il led della funzione 'Priority' (5) s'illuminerà a confermare che il Comando Remoto selezionato è stato attivato e l'unità è pronta per produrre acqua calda.
2. Selezionate la temperatura desiderata utilizzando i tasti 'Temperature' (6).
3. Premete una sola volta il tasto 'Preheat' (1). L'indicatore 'preheat' (2) ed il led 'In Use' (7) s'illumineranno, indicando così che il sistema di pre-riscaldamento è in funzione.
4. Attendete qualche minuto prima di aprire il rubinetto. Ciò permette all'acqua dell'anello di portarsi in temperatura ed essere riscaldata.

NOTA

I tempi di attesa dipendono dalle caratteristiche del singolo impianto.

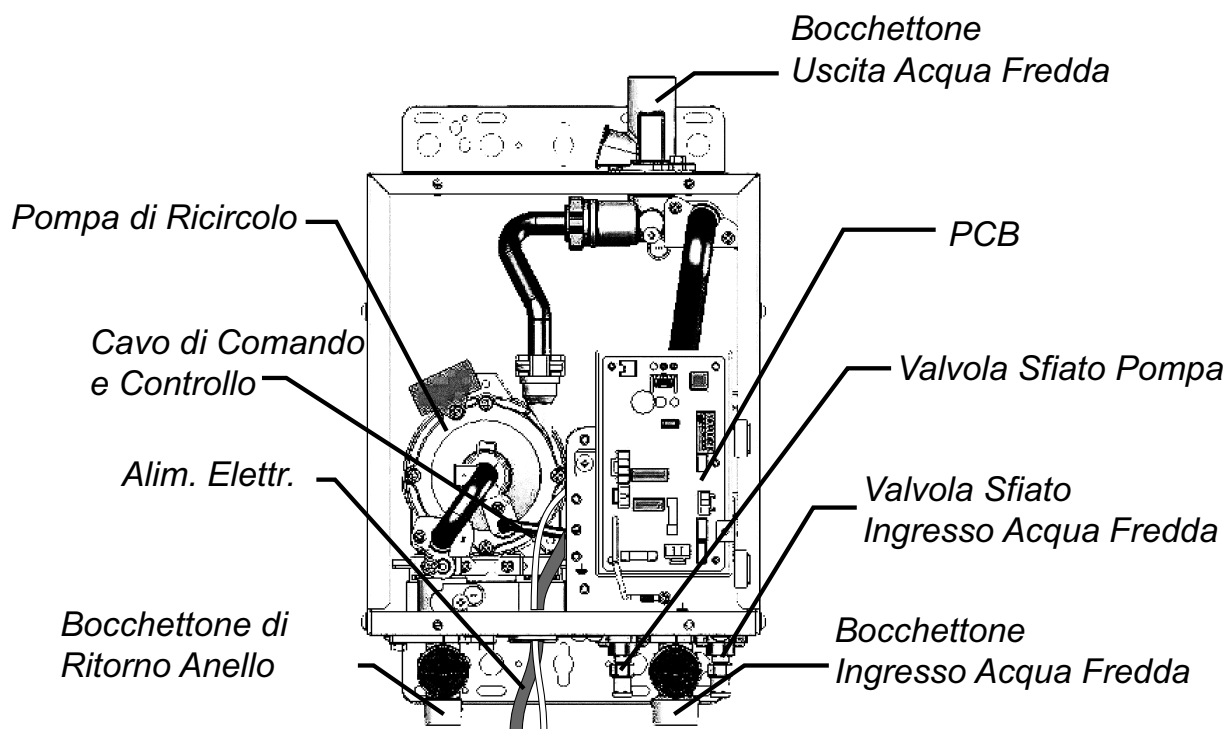
La funzione 'Preheat' viene disattivata dopo 5 minuti di funzionamento spegnendo il led di riferimento come conferma. Ciò è per risparmiare energia. Se è necessario ripetere l'attivazione più volte.

*** Quando è premuto il tasto 'preheat' ma il sistema di Ricircolo 'Smartstart®' non è installato, il led del tasto 'Preheat' s'illuminerà comunque e si spegnerà dopo poco, ma non si avrà alcun effetto.**

Dopo aver utilizzato la funzione 'Shower Saver / Bath Fill' (riempimento automatico della vasca da bagno) aspettate almeno 30 secondi prima di attivare la funzione 'Preheat'. L'utilizzo prematuro causerà l'attivazione dell'avvisatore acustico fino a quando il sistema non verrà disattivato. Il sistema può essere resettato premendo due volte il tasto 'On /Off'.

Le altre Funzioni del Comando Remoto

Le funzioni del Comando Remoto, come il controllo della temperatura o il trasferimento della priorità fra comandi remoti, non sono influenzate dalla funzione 'Preheat'.

5. Schema di Funzionamento e Comp.ti Principali

Componenti Principali:

- Pompa di Ricircolo
- Termistore Acqua del Ritorno Anello di Ricircolo
- PCB
- Trasformatore
- Resistenze Anti-Gelo
- Microinterruttori (Dip Switches - No. 8 per impostazioni manuali)
- Valvole di Sfiato Acqua

Collegamenti:

Le posizioni e le dimensioni degli attacchi e le dimensioni del sistema di Ricircolo Smartstart® sono mostrati in Fig.3.

6. Installazione

Per informazioni complete riguardanti l'installazione fare riferimento al manuale che accompagna il sistema di Ricircolazione Smartstart® o contattate Rinnai Italia.

Lo schema del sistema Smartstart® installato in abbinamento ad un produttore di acqua calda sanitario Rinnai Infinity ed un Comando Remoto è mostrato di seguito:

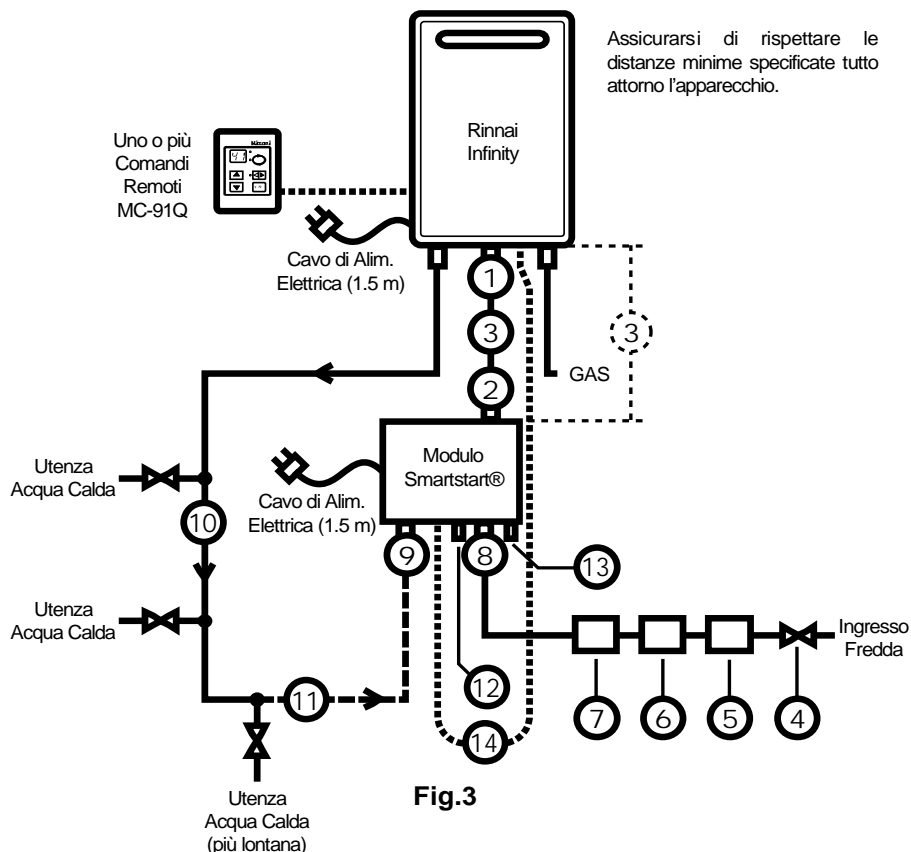



Fig.3

LEGENDA DELLA FIG. 3

1. Ingresso acqua fredda Rinnai Infinity, bocchettone R¾ (20 mm).
2. Uscita acqua dal modulo Smartstart®, bocchettone R¾ (20 mm).
3. Collegamento in rame R¾ (20 mm), lunghezza approssimativa 300mm (max lunghezza 1000 mm).
4. Valvola di Isolamento.
5. Valvola di Non Ritorno.
6. Valvola di Limitazione Pressione, 500 kPa. NON INSTALLARE ALTRI TIPI DI VALVOLE!
7. Valvola di Sicurezza, 700 kPa. NON INSTALLARE ALTRI TIPI DI VALVOLE!
8. Ingresso acqua fredda al modulo Smartstart®, bocchettone R¾ (20 mm).
9. Ingresso acqua calda al modulo Smartstart® del circuito di ritorno dell'Anello di Ricircolo, bocchettone R½ (15mm).
10. Tubazione Coibentata dell'Anello di Ricircolo, ramo di Andata, R¾ (20 mm).
11. Tubazione Coibentata dell'Anello di Ricircolo, ramo di Ritorno, R½ (15mm).
    Nota: Lunghezza totale di 10 + 11 non superiore a 60 metri.
12. Valvola di Sfiato della Pompa.
13. Valvola di Sfiato ingresso acqua fredda.
14. Cavo di collegamento fra modulo Smartstart® e Rinnai Infinity.

Modulo Smartstart® abbinato a sistemi in ‘Cascata’ Rinnai Infinity.

Il modulo di Ricircolo Rinnai Smartstart® non può essere installato in impianti in cui vengono abbinati sistemi composti da più moduli collegati in ‘Cascata’ di produttori di acqua calda sanitaria Rinnai Infinity.

Le applicazioni che richiedono queste elevate portate sono generalmente di tipo non domestico.

In queste applicazioni le tubature utilizzate hanno diametri maggiori e la portata di acqua richiesta e le lunghezze delle tubature sono di gran lunga superiori rispetto le comuni applicazioni di tipo domestico.

La pompa di ricircolo del modulo Smartstart® offre una portata approssimativa di 5.0 litri/minuto, consentendo, in tempi accettabili, di riscaldare un anello di ricircolo di dimensioni tipicamente domestiche..

In applicazioni di tipo non domestico i tempi di attesa per portare in temperatura l’anello risultano non accettabili per l’utenza. E’ quindi necessario, per questi casi, dimensionare correttamente ed in maniera specifica per ogni impianto, un giusto ricircolatore temporizzato.

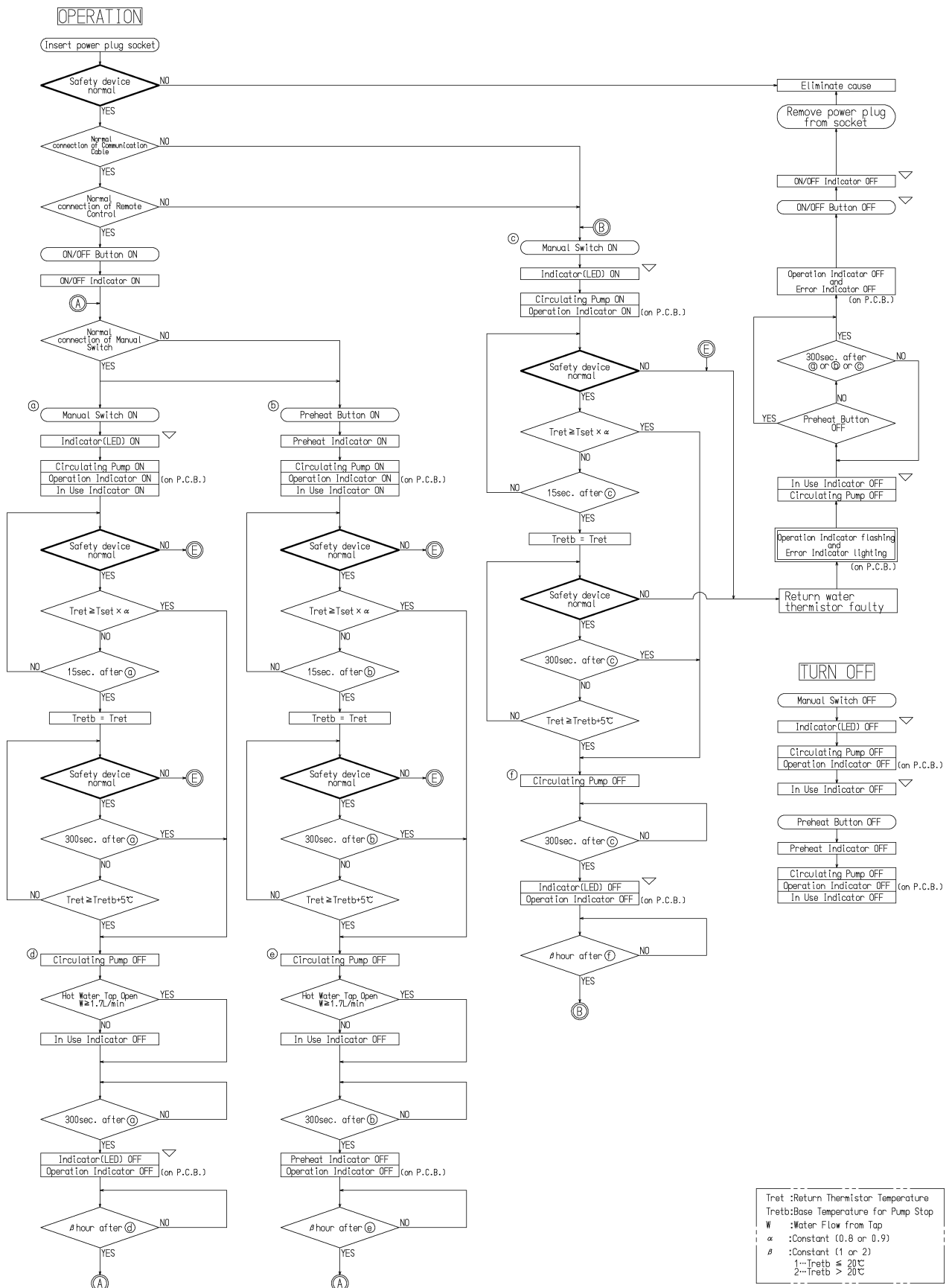
7. Diagramma del Flusso Operativo

8. Diagramma dei Tempi

DIAGRAMMA DEI TEMPI

MODELLO : REU-CUG1

SEQUENZA OPERATIVA NORMALE

SEQUENZA DI COMBUSTIONE

- POMPA DI RICIRCOLAZIONE
- PORTATA ACQUA
- TERMISTORE ACQUA RITORNO ANELLO
- TEMPERATURA ACQUA IN USCITA INFINITY
- TEMPERATURA ACQUA AGLI UTILIZZI
- LED ATTIVAZIONE SU PCB
- INDICATORE "ON/OFF"
- INDICATORE "IN USE"
- INDICATORE "PREHEAT"
- MONITOR DIGITALE

INSERIMENTO PRESA ELETTRICA ON — TASTO "ON/OFF" ON — TASTO "PREHEAT" ON — ARRESTO AUTOMATICO POMPA RICIRCOLAZIONE — APERTURA UTILIZZI — CHIUSURA UTILIZZI — TASTO "ON/OFF" OFF

5 MINUTI

SEQUENZA ERRATA (ERRORE SENSORE TEMPERATURA ACQUA RITORNO ANELLO RICIRCOLO)

SEQUENZA DI COMBUSTIONE

- POMPA DI RICIRCOLAZIONE
- PORTATA ACQUA
- TERMISTORE ACQUA RITORNO ANELLO
- TEMPERATURA ACQUA IN USCITA INFINITY
- TEMPERATURA ACQUA AGLI UTILIZZI
- LED ATTIVAZIONE SU PCB
- SPIA ERRORE 1 SUL PCB
- SPIA ERRORE 2 SUL PCB
- INDICATORE "ON/OFF"
- INDICATORE "IN USE"
- INDICATORE "PREHEAT"
- MONITOR DIGITALE

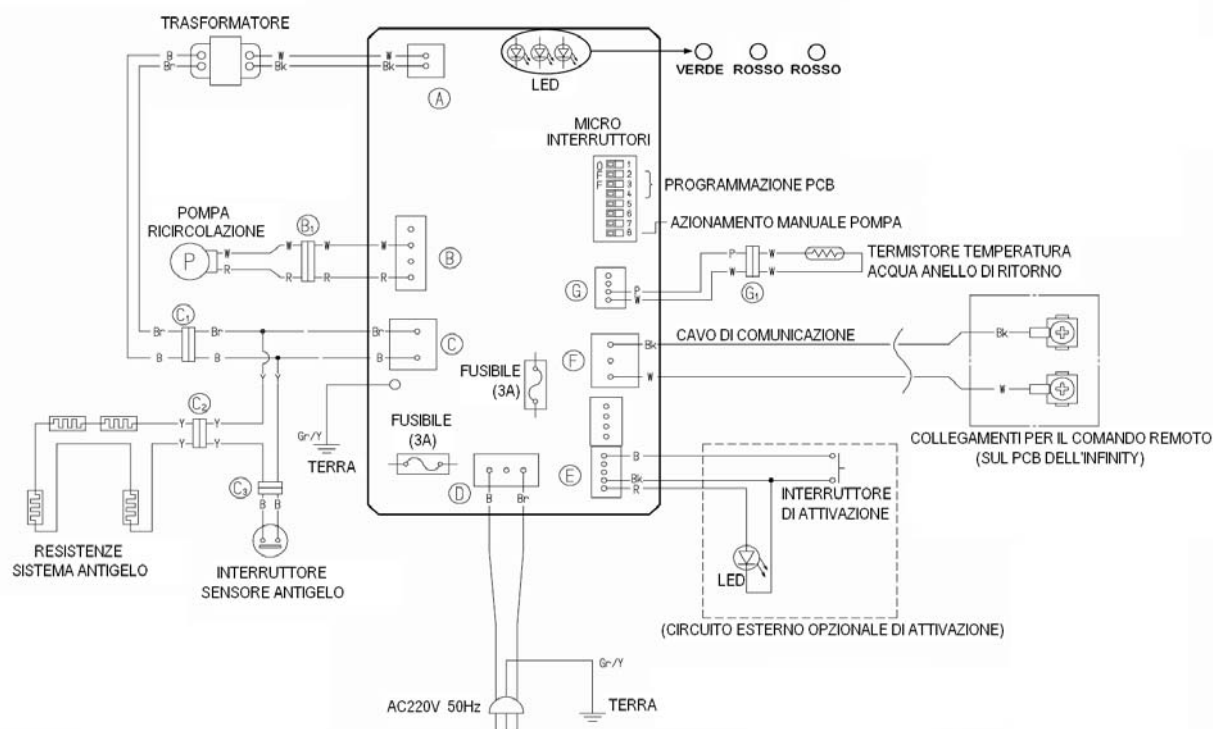
INSERIMENTO PRESA ELETTRICA ON — TASTO "ON/OFF" ON — TASTO "PREHEAT" ON — TERMISTORE DISCONNESSO — APERTURA UTILIZZI — CHIUSURA UTILIZZI — TASTO "ON/OFF" OFF

5 MINUTI

9. Schema Elettrico

ATTENZIONE

TENSIONI 220 VOLT. ACCERTRTARSI DI ISOLARE ELETTRICAMENTE L'APPARECCHIO. SCOLLEGARE IL CIRCUITO IDRICO ED ELETTRICO.

NOTA: *Prima di cominciare ogni intervento di assistenza, seguire attentamente le precauzioni di sicurezza.*

COMPONENTE	PUNTI DI MISURA		VALORE NORMALE
	CN	COLORE CAVO	
POMPA DI RICIRCOLAZIONE	B_1	W-R	AC210-230V 300Ω
TERMISTORE TEMPERATURA ACQUA ANELLO DI RITORNO	G_1	W-W	15°C:11.4 - 14.0kΩ 30°C: 6.4 - 7.8kΩ 45°C: 3.6 - 4.5kΩ 60°C: 2.2 - 2.7kΩ 105°C: 0.6 - 0.8kΩ
CAVO DI COMUNICAZIONE	F	(TERMINALI)	DC11-13V
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	D	Br-B	AC220V
SISTEMA ANTIGELO	C_2	Y-Y	AC-220V-1.1kΩ

TRASFORMATORE
VOLTAGGI E RESISTENZE

CN	COLORE CAVO	VALORE NORMALE
A	Bk-W	AC18-22V - .6Ω
C_1	Br-B	AC220V - 900Ω

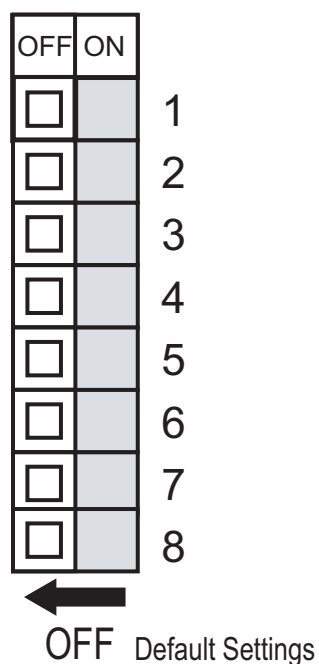
CODIFICA COLORI
- W : Bianco
- Bk : Nero
- Br : Marrone
- R : Rosso
- B : Blu
- Y : Giallo
- P : Rosa
- Gr : Verde

	VERDE (SX)	ROSSO (CENTRO)	ROSSO (DX)
POMPA ATTIVA	ACCESO	SPENTO	SPENTO
IN FUNZIONAM. CONTINUO (MICRO INTERR. Nr.8 ON)	LAMPEGG.	LAMPEGG.	LAMPEGG.
ERRORE TERMIST. RICIRC.	LAMPEGG.	SPENTO	SPENTO

Tabella 11.2 - CODIFICA LED

Nota Importante:
In caso il cavo di alimentazione elettrica o di collegamento con l'Infinity sia danneggiato deve essere sostituito esclusivamente da personale competente autorizzato Rinnai. E' strettamente necessario utilizzare parti di ricambio originali Rinnai.

10. Impostazione dei Microinterruttori

ATTENZIONE: le impostazioni dei micro interruttori devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato Rinnai.

Interruttori 1 - 7: riguardano la programmazione del PCB.
Tali programmazioni variano a seconda del paese di vendita delle unità Smartstart®. Nei modelli per il mercato Italiano i Microinterruttori 1 - 7 sono pre-impostati tutti in posizione ‘OFF’.

Interruttore 8: riguarda la programmazione della pompa. In posizione di funzionamento normale, l’interruttore 8 deve essere in posizione ‘OFF’: il sistema è così attivato dall’utente quando richiesto e arresta il suo funzionamento al raggiungimento della temperatura desiderata. In posizione ‘ON’ la pompa dello Smartstart® funziona in maniera continuativa. Questa funzione può tornar utile per ricercare guasti o in caso di assistenza tecnica. E’ necessario impostare su ‘ON’ tale interruttore quando viene collegato un comando esterno temporizzato e non vene sfruttata l’opzione ‘preheat’ del comando remoto.

11. Tabella di Ricerca Guasti

Se l'unità Smartstart® presenta malfunzionamenti seguite lo schema di ricerca guasti della seguente Tabella 11.1.
Il PCB ha 3 led che indicano lo stato operativo. Lo schema elettrico della Sezione 9 mostra la posizione dei LED. Fate riferimento a Tabella 11.2 per codici LED.

Ricerca Guasti - Tabella 11.1

Eseguire i controlli nell'ordine mostrato di seguito nella Tabella..
Questa Tabella è utilizzata in combinazione allo Schema Elettrico nella sezione 9 e alla Tabella 11.2, Tabella di Verifica dei Componenti e dei Circuiti.

Guasto / Problema	Verifica e Controllo
Il tasto 'Pre heat' del Comando Remoto è stato premuto ma la pompa non si attiva. Il LED Verde sul PCB non è illuminato.	- Verificare che l'Unità Smartstart® sia effettivamente collegata all'Infinity. - Verificare che l'Unità Smartstart® sia installata ad un modello di Infinity compatibile. (Fare riferimento alle istruzioni d'installazione). - Controllare l'alimentazione elettrica dell'Unità Smartstart®. - Verificare che il tasto 'pre-heat' non sia stato precedentemente premuto. Spegnere ed accendere il sistema per resettare il PCB dell'Unità Smartstart® premendo OFF e poi ON. - Controllare che il cavo di collegamento dell'Unità Smartstart® sia collegato al PCB dell'Infinity (Collegamento F). - Verificare tutti I componenti dell'Unità Smartstart® seguendo la Tabella 11.2
Il tasto 'Pre heat' del Comando Remoto è stato premuto ma la Pompa non parte. Il LED Verde sul PCB lampeggia.	- Controllare il Termistore della temperature dell'acqua dell'anello di ritorno seguendo i valori di Tabella 11.2
La Pompa si accende ed immediatamente si ferma.	- Controllare che la Temperatura dell'Anello non sia già calda (controllare la temperatura dell'acqua sull'anello di ritorno allo Smartstart®). - Controllare il LED verde sul PCB. Se lampeggiante, controllare il Termistore della temperature dell'acqua dell'anello di ritorno seguendo i valori di Tabella 11.2. - Controllare che la Pompa sia piena di acqua e tutta l'aria sia stata spurgata: 1. Scollegare le Alimentazioni Elettriche dello Smartstart® e dell'Infinity. 2. Sulla base inferiore del modulo Smartstart® aprire le valvole di sfiato dell'acqua fino ad eliminare le sacche d'aria ed ottenere l'uscita di un flusso regolare di acqua, privo di bolle d'aria – Richiudere le valvole di sfiato. 3. Alimentare Elettricamente lo Smartstart® e l'Infinity . 4. Attivare l'unità Smartstart® nel modo consueto. - Controllare i componenti dell'unità Smartstart® secondo la Tabella 11.2.
La Pompa lavora per un periodo superiore al normale (oltre i 5 minuti) ma l'Infinity non si attiva.	- Controllare le impostazioni dei micro interruttori della scheda elettronica (l'interruttore nr. 8 sul PCB): non è nella posizione "ON". Per rimediare, togliere l'Alimentazione Elettrica sia allo Smartstart® che all'Infinity, cambiare la posizione dell'interruttore, quindi alimentare elettricamente il sistema. - Aprire un rubinetto dell'acqua calda. L'Infinity dovrebbe attivarsi. Se non vi è accensione controllare un eventuale guasto sull'Infinity. Se l'Infinity si attiva esiste un problema di circolazione dell'acqua o sull'unità Smartstart® stessa. Seguire la procedura seguente: 1. Controllare le valvole di sfiato sia sul ritorno dell'anello che sull'ingresso della fredda poste sulla base dell'unità Smartstart® – pulirle se necessario. 2. Controllare che la Pompa sia piena di acqua e tutta l'aria sia stata spurgata: - Scollegare le Alimentazioni Elettriche dello Smartstart® e dell'Infinity. - Sulla base inferiore del modulo Smartstart® aprire le valvole di sfiato dell'acqua fino ad eliminare le sacche d'aria ed ottenere l'uscita di un flusso regolare di acqua, privo di bolle d'aria – Richiudere le valvole di sfiato. - Alimentare Elettricamente lo Smartstart® e l'Infinity . - Attivare l'unità Smartstart® nel modo consueto.

La Pompa lavora per un periodo superiore al normale (oltre i 5 minuti) ma l'Infinity non si attiva. (*continua*).	3. Controllare che tutta l'aria dell'impianto sia stata spurgata isolando elettricamente sia lo Smartstart® che l'Infinity ed aprendo tutti i rubinetti dell'acqua calda disponibili, docce comprese, fino a quando l'acqua è fredda e completamente priva di bolle d'aria. Richiudere quindi i rubinetti. 4. Controllare l'anello di ricircolo cercando ostruzioni, valvole di non ritorno installate male o valvole d'isolamento chiuse, collegamenti incrociati fra tubi di acqua calda e fredda, etc. 5. Attivare lo Smarstart® e l'Infinity in modo corretto e controllare il funzionamento. - Controllare tutti i componenti dello Smartstart® secondo quanto riportato in Tabella 11.2.
La Pompa lavora per un periodo superiore al normale (oltre i 5 minuti) e l'Infinity si attiva continuamente o ad intermittenza senza portare in temperatura l'anello.	- Assicurarsi che tutti i rubinetti siano chiusi. - Controllare che la temperatura dell'acqua non sia già calda (controllare la temperatura dell'acqua sulla tubatura di ritorno allo Smartstart®). - Assicurarsi che l'anello di ricircolo non superi le dimensioni massime previste per l'installazione dello Smartstart®. - Controllare che tutta l'aria dell'impianto sia stata spurgata isolando elettricamente sia lo Smartstart® che l'Infinity ed aprendo tutti i rubinetti dell'acqua calda disponibili, docce comprese, fino a quando l'acqua è fredda e completamente priva di bolle d'aria. Richiudere quindi i rubinetti. - Controllare l'anello di ricircolo cercando ostruzioni, valvole di non ritorno installate male o valvole d'isolamento chiuse, collegamenti incrociati fra tubi di acqua calda e fredda, etc. - Attivare lo Smarstart® e l'Infinity in modo corretto e controllare il funzionamento. - Controllare tutti i componenti dello Smartstart® secondo quanto riportato in Tabella 11.2.

12. Tabella di Verifica dei Componenti e dei Circuiti

Verifica dei Componenti e dei Circuiti

Se l’unità Smartstart® presenta malfunzionamenti, i componenti devono essere controllati nell’ordine riportato nella seguente Tabella.

Il PCB ha 3 LED ad indicare lo stato operativo del sistema (vedere Tabella 11.2).

TABELLA 11.2 – Verifica dei Componenti e dei Circuiti

Eseguire la Verifica dei Componenti seguendo quanto riportato in Tabella 11.1 ‘Ricerca Guasti’.
Questa Tabella deve essere usata assieme alla Tabella 11.1 ‘Ricerca Guasti’ e al Diagramma della Sezione 9.
Eseguire i controlli sui componenti nell'ordine illustrato in questa Tabella.
I componenti sono rimossi e sostituiti in accorso con la Sezione 12.

Componente	Procedura-Test
Controllare l'Alimentazione elettrica e i Fusibili Elettrici	1. Controllare il voltaggio dei fusibili. Sostituire quelli guasti. 2. Controllare il voltaggio verso il trasformatore. Se il voltaggio è errato sostituire il PCB. 3. Controllare il voltaggio dal trasformatore. Se il voltaggio è errato, controllare le resistenze degli avvolgimenti del trasformatore. Sostituire il trasformatore se guasto.
Cavo di Comunicazione	1. Controllare i collegamenti del Cavo di Comunicazione sull'Infinity. 2. Controllare il voltaggio dall'Infinity verso il Cavo. Se il voltaggio è nullo o troppo basso, verificare l'aliment. elettrica dell'Infinity e la funzionalità dell'Infinity.
Controllo Termistore della Temperatura di ritorno	- Controllare il LED sul PCB. Se la luce del LED verde lampeggia il Termistore potrebbe essere rotto. Controllare la resistenza del Termistore. - Se la resistenza è errata, sostituire il Termistore.
Pompa di Ricircolo	1. Controllare il voltaggio alla Pompa di Ricircolo. Se il voltaggio è errato sostituire il PCB. 2. Se il voltaggio alla Pompa è corretto, verificare le resistenze della Pompa. Se le resistenze non sono corrette sostituire la Pompa.
Resistenze Antigelo	1. Controllare l'Alim. Elettrica dal PCB verso le Resistenze. 2. Se l'Alim. è corretta, verificare le resistenze del Circuito Antigelo. Se le resistenze non sono corrette sostituire il Circuito Antigelo. 3. Se le resistenze del Circuito Antigelo sono corrette, verificare il sensore antigelo immergendolo in acqua e ghiaccio. La resistenza del sensore deve essere inferiore ad 1 ohm in presenza di freddo. Se la resistenza ha valore superiore sostituire il Circuito Antigelo.

13. Smontaggio per Assistenza

NOTA: *prima di cominciare la rimozione dei componenti assicuratevi di seguire le AVVERTENZE riguardanti la sicurezza.*

AVVERTENZE

TENSIONI 220 VOLT. ACCERTRTARSI DI ISOLARE ELETTRICAMENTE L'APPARECCHIO. SCOLLEGARE IL CIRCUITO IDRICO ED ELETTRICO.

Ogni tipo di intervento DEVE essere eseguito da PERSONALE AUTORIZZATO RINNAI.

COMPONENTE **PAGINA**

Se non diversamente specificato,
per il riassemblaggio seguire la procedura inversa della rimozione.

ATTENZIONE

TENSIONI 220 VOLT. ACCERTRTARSI DI ISOLARE ELETTRICAMENTE L'APPARECCHIO. SCOLLEGARE IL CIRCUITO IDRICO ED ELETTRICO.

Ogni tipo di intervento DEVE essere eseguito da PERSONALE AUTORIZZATO RINNAI.

1) Apertura del Pannello Frontale

a. Isolare elettricamente ed idraulicamente lo Smartstart®.

b. Rimuovere le 4 viti del Pannello Frontale.

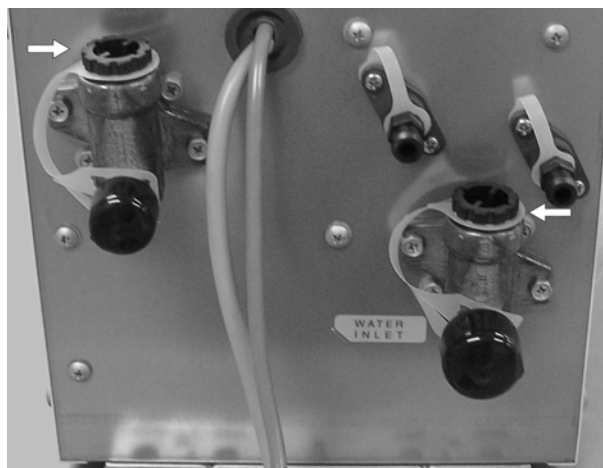
IMPORTANTE: la vite senza rondella plastica è la vite di messa a terra del Pannello Frontale e DEVE essere fissata nella posizione in basso a destra.

c. Sollevare il Pannello Frontale.

2) Rimozione dei Filtri Acqua

a. I filtri del ritorno dell'anello di ricircolo e dell'ingresso dell'acqua fredda sono posizionati sui bocchettoni sotto lo Smartstart®.

b. Isolare l'alimentazione idrica dello Smartstart® e del sistema.

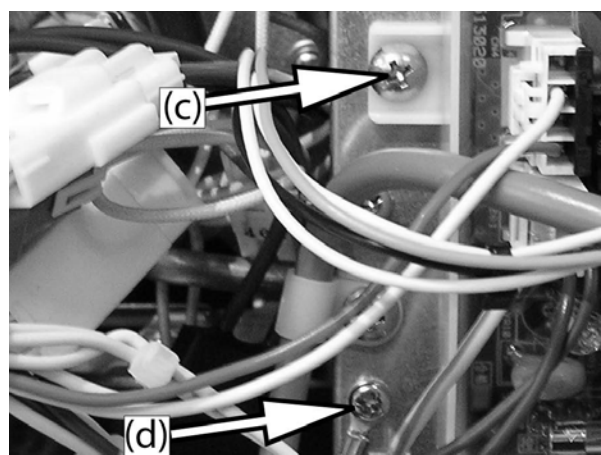
c. Svitare i Filtri dell'Acqua ruotandoli in senso antiorario.

3) Rimozione del PCB

a. Isolare le alimentazioni elettriche dello Smartstart® e dell'Infinity.

b. Aprire il Pannello Frontale.

c. Rimuovere la vite di fissaggio del PCB posta sulla sinistra del PCB.

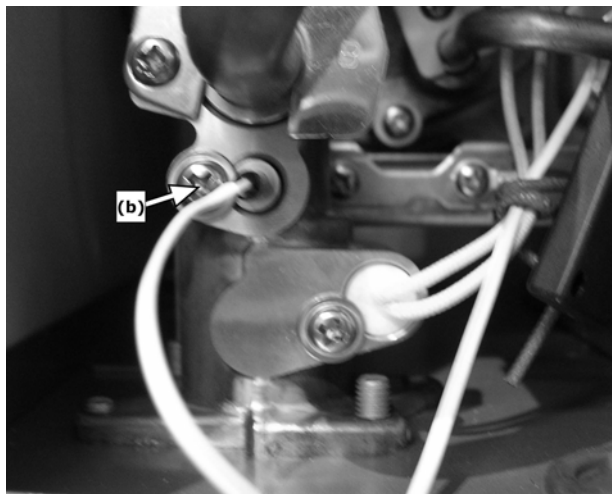
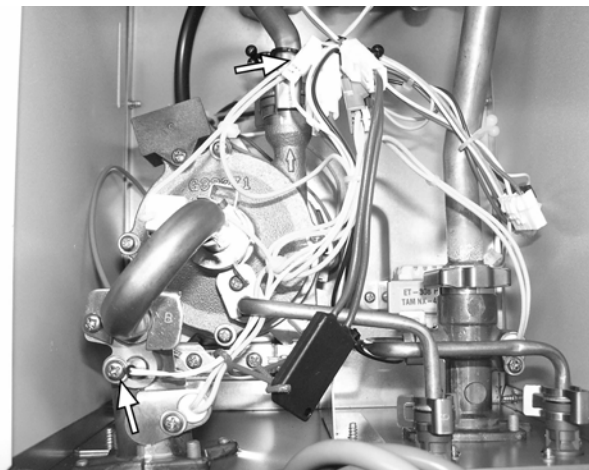
d. Rimuovere la messa a terra.

e. Scollegare i connettori del PCB ed estrarre il PCB dallo Smartstart®.

ATTENZIONE

TENSIONI 220 VOLT. ACCERTRTARSI DI ISOLARE ELETTRICAMENTE L'APPARECCHIO. SCOLLEGARE IL CIRCUITO IDRICO ED ELETTRICO.

Ogni tipo di intervento DEVE essere eseguito da PERSONALE AUTORIZZATO RINNAI.

4) Rimozione del Termistore Acqua dell'Anello di Ritorno

a. Isolare elettricamente ed idricamente lo Smartstart® e l'Infinity.
b. Aprire il Pannello Frontale dello Smartstart®.
c. Svitare la vite (b) di bloccaggio del Termistore.
d. Sfilare il Termistore facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione O-ring.
e. Scollegare il connettore del Termistore (presa bianca di 2 pin).

5) Rimozione della Pompa

a. Isolare elettricamente ed idricamente lo Smartstart® e l'Infinity.
b. Aprire il Pannello Frontale dello Smartstart®.
c. Rimuovere il PCB e le staffe di supporto del PCB svitando le 2 viti esterne sulla base dello Smartstart® (C).
d. Sfilare e rimuovere i cavi elettrici.

ATTENZIONE

TENSIONI 220 VOLT. ACCERTRTARSI DI ISOLARE ELETTRICAMENTE L'APPARECCHIO. SCOLLEGARE IL CIRCUITO IDRICO ED ELETTRICO.

Ogni tipo di intervento DEVE essere eseguito da PERSONALE AUTORIZZATO RINNAI.

Rimozione della Pompa (seguito)

e. Rimuovere la clip di tenuta del tubo superiore tirando verso di se (e).

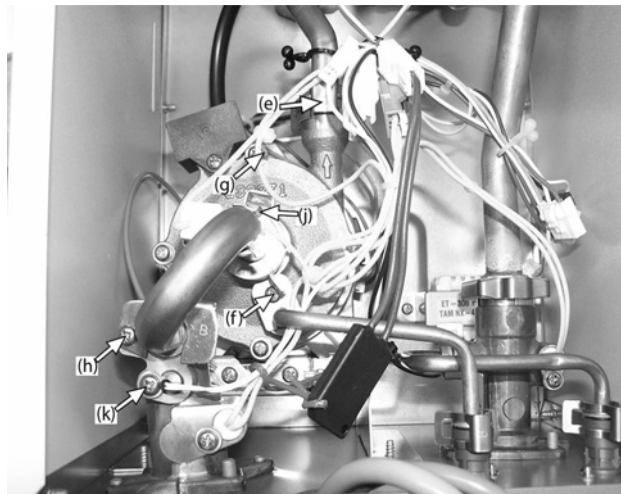
f. Rimuovere la vite e la piastra di tenuta sulla sinistra della valvola di sfiato della pompa (f).

g. Rimuovere la clip di fissaggio sul corpo della pompa spingendo verso l'alto (g).

h. Rimuovere la vite e la piastra di tenuta (h).

i. Rimuovere il condotto ad 'U' liberato.

j. Rimuovere la resistenza anti-gelo e svitare le 3 viti di fissaggio della pompa sul fondo dello Smartstart®.

k. Scollegare il Termistore Acqua.

6) Rimozione del Trasformatore Elettrico

a. Isolare elettricamente ed idricamente lo Smartstart® e l'Infinity.

b. Aprire il Pannello Frontale dello Smartstart®.

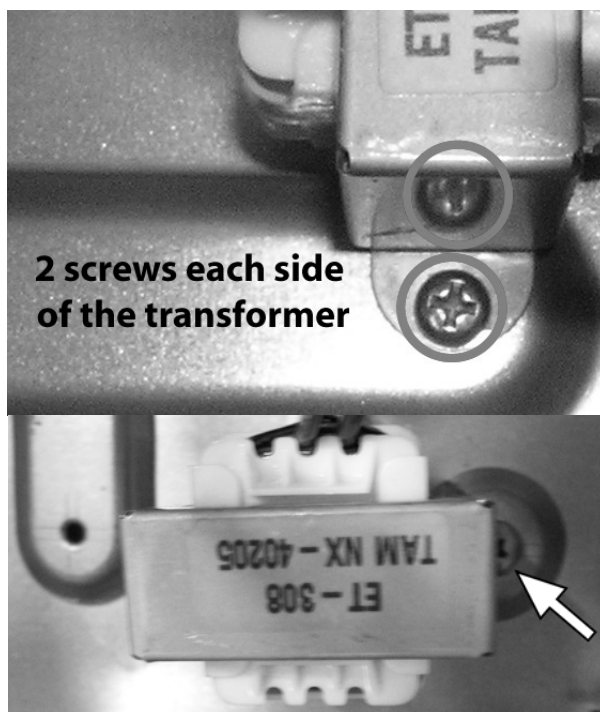
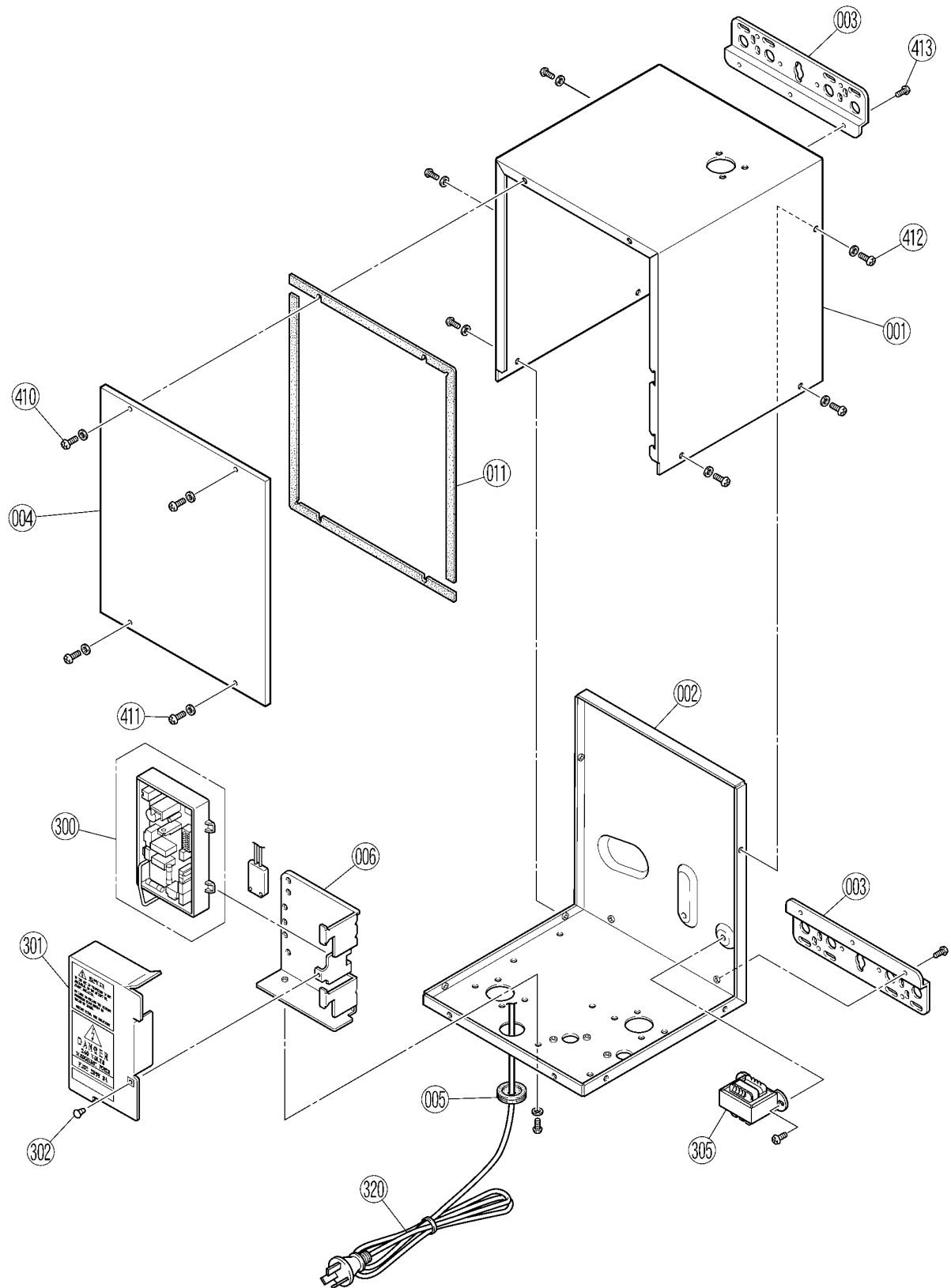
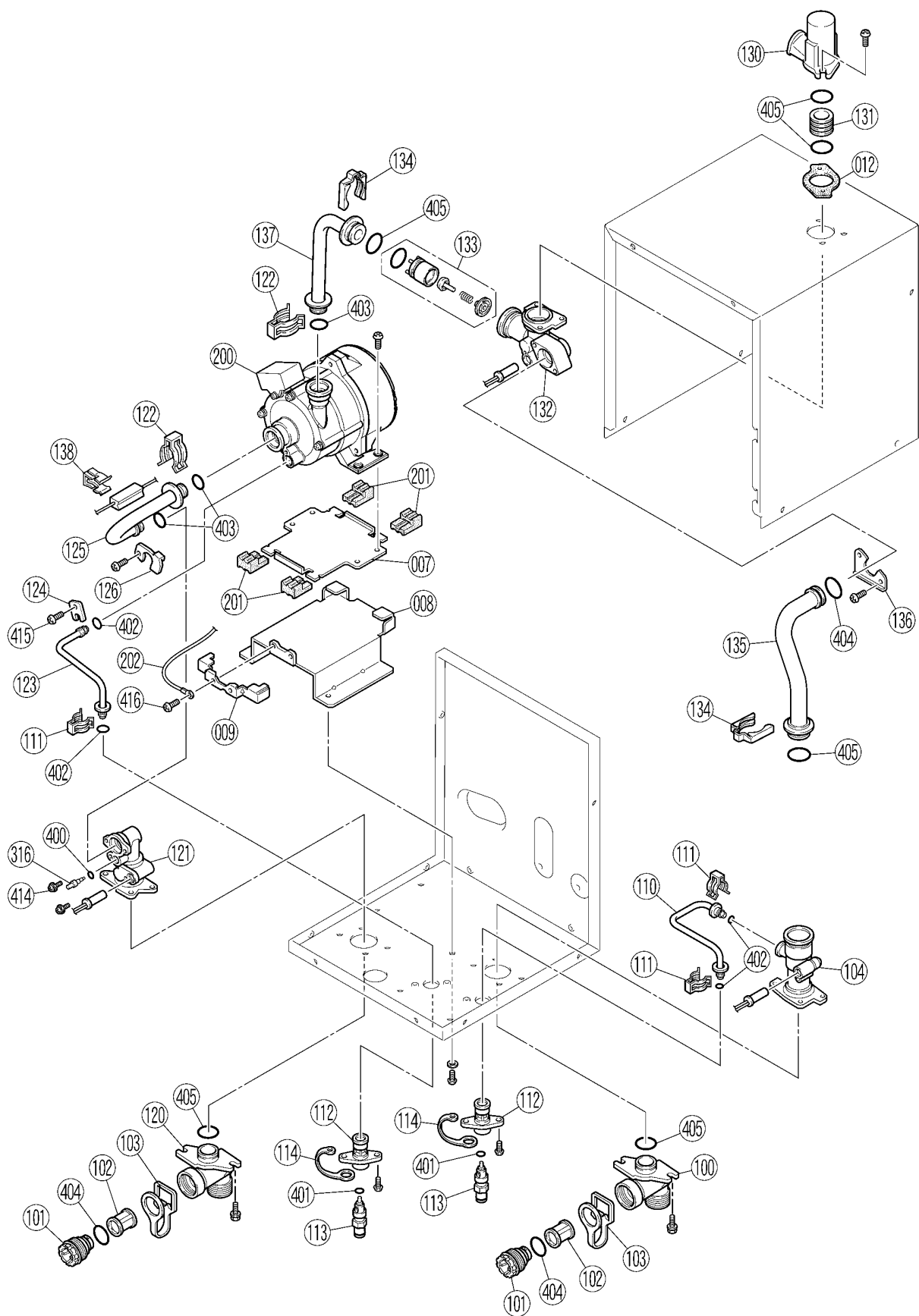
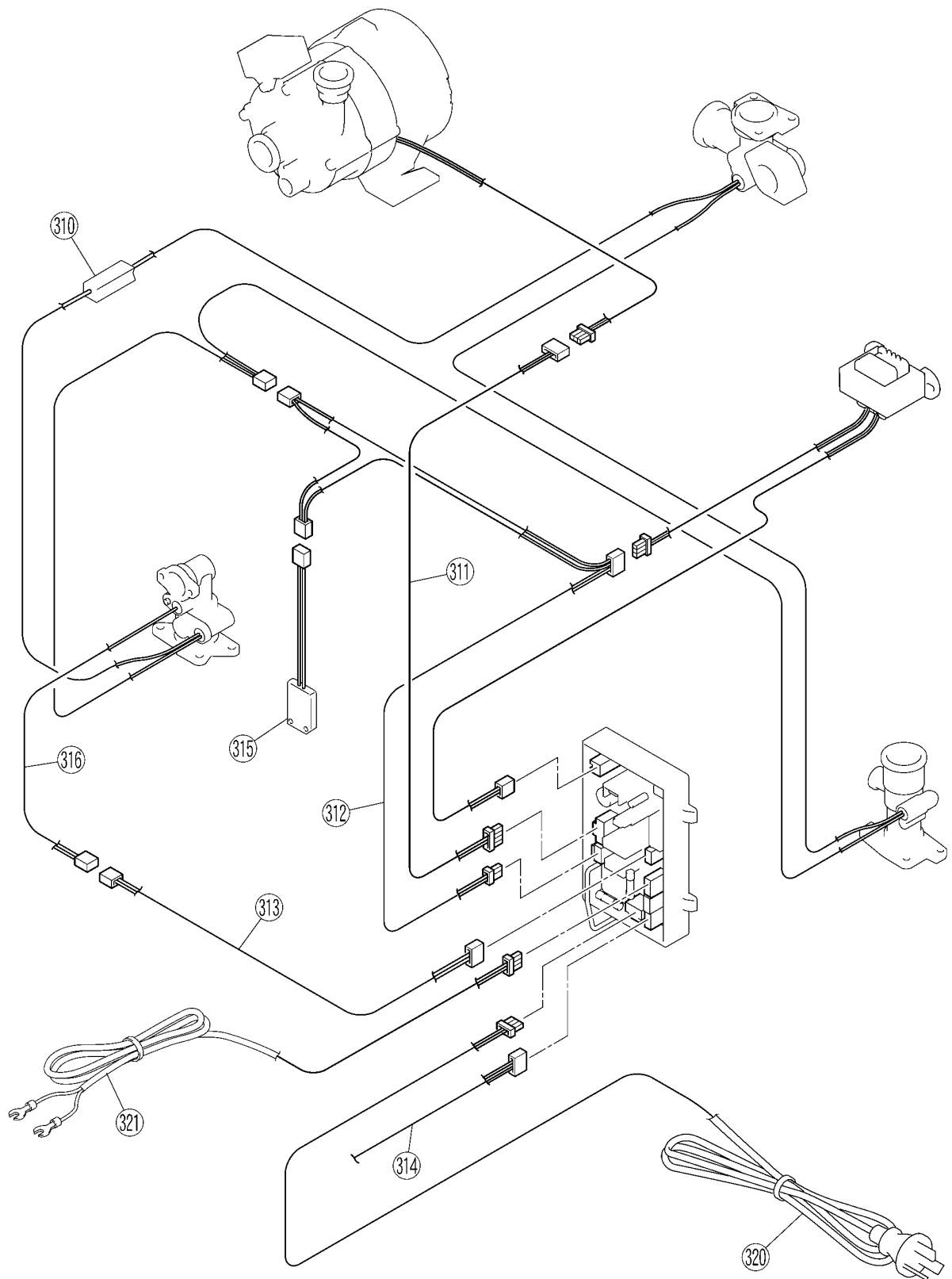
c. Rimuovere il PCB e le staffe di supporto del PCB svitando le 2 viti esterne sulla base dello Smartstart®.

d. Scollegare e rimuovere i cablaggi elettrici.

e. Svitare le viti di fissaggio del Trasformatore Elettrico.

14. Esplosi

003
413
412
001
410
011
004
411
002
300
006
003
301
DANGER
005
305
302
320

310
311
312
313
314
315
316
320
321

15. Elenco Ricambi

Smartstart® - REU-CUG1

Nr.	Nome Articolo	Codice	Q.tà
001	Chassis laterale e superiore	098-1233000	1
002	Chassis posteriore ed inferiore	005-217-000	1
003	Staffe di fissaggio	106-292-000	2
004	Pannello Frontale	019-2708000	1
005	Giunto in Gomma	194-143-000	1
006	Piastra di fissaggio PCB	537-0362000	1
007	Piastra di ancoraggio Pompa	013-385-000	1
008	Staffa di sostegno Pompa	013-434-000	1
009	Staffa di fissaggio Pompa	538-357-000	1
011	Guarnizione Pannello Frontale	580-0264000	1
012	Guarnizione Bocchettone Uscita Fredda	580-947-000	1
100	Bocchettone Ingresso Acqua	333-300-000	2
101	Filtro Ingresso Acqua	196-062-000	1
103	Fascetta	553-119-000	1
104	Valvola di non ritorno (ingresso)	340-071-000	1
105	Valvola	338-014-000	1
106	Packing A	580-0205000	1
107	Valvola	161-442-000	1
108	Molla Valvola Non Ritrono	560-643-000	1
109	Guida	551-224-000	1
110	Tubo scarico Valvola non ritorno-sfiato	337-131-000	1
111	Clip di Fissaggio	512-247-000	3
112	Valvola di Sicurezza/Sfiato	333-380-000	2
113	Valvola di Sicurezza/Sfiato	337-034-000	2
114	Fascetta	324-003-000	2
122	Clip di Fissaggio	512-249-000	2
123	Tubo scarico sfiato Pompa	337-132-000	1
124	Piastra bloccaggio tubo scarico Pompa	508-623-000	1
125	Tubo ritorno anello-ingresso Pompa	332-922-000	1
126	Piastra Bloccaggio Tubo Acqua	537-501-000	1
130	Bocchettone Uscita Acqua Ricircolo Esterno	333-422-000	1
131	Giunto	194-105-000	1
132	Bocchettone Uscita Acqua Ricircolo Interno	333-420-000	1

Nr.	Nome Articolo	Codice	Q.tà
133	Valvola di non ritorno (uscita)	340-044-000	1
134	Clip di Fissaggio	0U331067300	2
135	Tubo Uscita Ricircolo	332-923-000	1
136	Piastra bloccaggio tubo Uscita Acqua su Valvola non rit	333-317-000	1
137	Tubo Uscita Pompa su Valvola non ritorno	332-924-000	1
138	Staffe Resistenze Antigelo	537-174-000	1
200	Pompa di Ricircolazione	270-076-000	1
201	Supporti in Gomma Pompa	540-038-000	1
202	Cavo Messa a Terra Pompa	204-836-000	1
300	Scheda Elettronica Principale	210-680-000	1
301	Protezione in Plastica PCB	098-1234000	1
302	Clip di Fissaggio	504-058-000	1
305	Trasformatore	224-347-000	1
310	Antigelo	235-351-000	1
311	Cavo PCB-Pompa	290-0971000	1
312	Cavo Trasformatore-PCB	290-0972000	1
313	Cavo PCB-Termistore acqua ad immersione	290-0973000	1
314	Cavo collegamento Timer Esterno	290-0974000	1
315	Interruttore Bimetallico Antigelo	234-444-000	1
316	Termistore acqua ad immersione	233-108-000	1
320	Cavo alimentazione elettrica	206-251-000	1
321	Cavo collegamento Infinity-Ricircolo	214-053-000	1
400	O ring	520-209-010	1
401	O ring	520-194-010	2
402	O ring	520-074-010	4
403	O ring	520-255-010	3
404	O ring	520-048-010	3
405	O ring	520-049-010	6
410	Vite	501-973-010	3
411	Vite di Messa a Terra	501-889-000	1
412	Vite con asola PVC	501-0007000	11
413	Vite	501-865-000	7
414	Vite bloccaggio Termistore acqua ad immersione	501-0008000	1
415	Vite	501-262-000	5
416	Vite con asola metallica	501-249-010	5